

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3417746 A1

⑤① Int. Cl. 4:
C09J 7/02

②① Aktenzeichen: P 34 17 746.9
②② Anmeldetag: 12. 5. 84
②③ Offenlegungstag: 14. 11. 85

DE 3417746 A1

⑦① Anmelder:
Jackstädt GmbH, 5600 Wuppertal, DE
⑦④ Vertreter:
Rieder, H., Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 5600 Wuppertal

⑦② Erfinder:
Erfinder wird später genannt werden

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑥④ Selbstklebeschicht mit auf der ihrem Träger abgewandten Seite angeordneter Abdeckung

DEUTSCHES PATENTAMT

Jackstädt GmbH, Bismarckstraße 2, 5600 Wuppertal 1

A N S P R Ü C H E

- 1 Selbstklebeschicht mit auf der ihrem Träger abgewandten Seite angeordneter Abdeckung, welche eine zwischen Selbstklebeschicht und Abdeckung liegende klebstoffabweisende Schicht aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Träger (2) abgewandte Fläche (5) der Selbstklebeschicht (1) höckerartig oberflächenprofiliert ist.
2. Selbstklebeschicht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Höcker (H) pyramiden- oder kegelförmig gestaltet sind von etwa ein Viertel bis halber Höhe der Selbstklebeschicht (1).
3. Verfahren zur Herstellung einer Selbstklebeschicht gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der klebstoffabweisenden Schicht (9) ausgestattete Abdeckung (8) an der Schichtseite in das höckerartige Oberflächenprofil verformt wird, anschließend die Oberflächenprofil-Vertiefungen (11) mit dem entsprechend flüssigen Kleber ausgefüllt und überlagert werden und daran anschließend die Fläche (4) des Trägers (2) auf die obere, freiliegende Klebstoffseite (1') aufgebracht wird.

3417746

9

12

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (8) durch Eindrücken von der beschichteten Seite her oberflächenprofiliert ist.

Selbstklebeschicht mit auf der ihrem Träger abgewandten
Seite angeordneter Abdeckung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Selbstklebeschicht mit auf der ihrem
5 Träger abgewandten Seite angeordneter Abdeckung, welche eine zwischen
Selbstklebeschicht und Abdeckung liegende klebstoffabweisende Schicht
aufweist.

Es ist ein selbstkleberbeschichtetes Flächenprodukt bekannt, dessen
10 Kleber zeitverzögert aushärtet, wodurch noch genügend Zeit für die
eventuell erforderliche Lagekorrektur verbleibt. Darüber hinaus kennt
man repositionierbare Träger für Aufdrucke bzw. sogenannte Poster,
deren Selbstklebeschicht zwei Komponenten enthält. Die eine bringt
gleichsam eine provisorische Haftverbindung, während die endgültige
15 Klebefestigung durch Zerstören mikrometrisch kleiner Einzelbehälter,
welche die zweite, die endgültige Aushärtung bewirkende Komponente
enthält, erfolgt. Solche Behälter platzen durch Ausübung eines stärkeren
Andrucks auf den Träger. Beide Lösungen erfordern spezielle Kleber
und dementsprechend aufwendige Fertigungsmaßnahmen.

20 Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Selbstklebeschicht
anzugeben, deren Wirksamkeit weder von einem besonderen Zeitfaktor
abhängt, noch den Einsatz spezieller Kleberkombinationen erfordert,
trotzdem aber, bspw. zur Durchführung von Lagekorrekturen des Trä-
25 gers, ohne jegliche Beeinträchtigung der End-Haftwirkung ein Ablösen

Gelöst ist diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch, daß die dem Träger abgewandte Fläche der Selbstklebeschicht höckerartig oberflächenprofiliert ist.

- 5 Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gattungsgemäße Selbstklebeschicht von erhöhtem Gebrauchswert geschaffen: Das rauhe Oberflächenprofil der Selbstklebeschicht bringt eine Repositionierbarkeit mit einfachsten Mitteln. Lediglich die freien Enden der Höcker treten bei nur leichtem Andruck mit dem Haftgrund in Verbindung. Der Kleberkontakt umfaßt nur einen
- 10 geringen Bruchteil der durch stärkeren Andruck aktivierbaren Klebefläche. Durch die Reliefstruktur ist die klebeaktive Oberfläche sogar noch erheblich vergrößert. Dies wirkt sich günstig aus, wenn bspw. Haftetiketten auf rauen Oberflächen von Textilien, Keramik, Verpackungskartons, Kunststoffkanistern oder dergleichen angebracht werden
- 15 sollen. Es tritt unter Ausfüllung der Rauhungsvertiefungen ein in die Tiefe gestaffelter, verzahnender Ineinandergriff auf. Darüber hinaus ergibt sich eine wesentliche Reduzierung der Selbstkleberschicht-Auftragsmenge, wodurch eine Senkung der Herstellungskosten erreicht ist. Eine höckerartige Oberflächenprofilierung begünstigt auch die Vorratshaltung
- 20 in Form eines Wickelkörpers; die Spannungen werden in der Reliefstruktur praktisch kompensiert. Die Oberflächenprofilierung kann in geometrisch gleichmäßiger Struktur sein bzw. für bestimmte Verwendungszwecke vorteilhafterweise auch ungleichmäßiger Verteilung der Höcker gestaltet sein, z. B. wenn das Produkt vordergründig abgestimmt sein soll auf die
- 25 verbesserte Verklebung zu rauen, also unregelmäßig strukturierten Oberflächen. Eine besonders günstige Reliefstruktur ergibt sich in der Weise, daß die Höcker als Pyramiden gestaltet sind von etwa ein Viertel

- bis halber Höhe der Selbstkleb schicht. Die pyramidale Reliefstruktur führt zu einem extrem kleinen Berührungsraster mit einer hohen Anzahl an Haftspitzen. Erfindungsgemäß besteht ein vorteilhaftes Verfahren zur Herstellung der Selbstklebeschicht gemäß Anspruch 1 darin, daß die mit
- 5 der klebstoffabweisenden Schicht ausgestattete Abdeckung an der Schichtseite in das höckerartige Oberflächenprofil verformt wird, anschließend die Oberflächenprofil-Vertiefungen mit dem entsprechend flüssigen Kleber ausgefüllend überlagert werden und daran anschließend die Fläche des Trägers auf die obere, freiliegende Klebstoffseite aufgebracht wird.
- 10 Dabei wirkt die ohnehin erforderliche Abdeckung als die Klebeschicht profilierender Prägestempel, aber nicht allein dies, sondern auch als Übertragungswerkzeug für die an den Träger zu übergebende Selbstklebeschicht. Das alles kann rationell im Durchlaufverfahren erfolgen unter Einsatz von Walzen. Als Kleber kann auf solche mit einem Lösungs-
- 15 mittel zurückgegriffen werden oder auch auf sogenannte Hotmelt-Kleber. Die Transferbeschichtung läßt sich im letztgenannten Fall ebenfalls vorteilhaft erreichen. Die klebstoffabweisende Schicht (meist Silikon) trägt zur Prägnanz der Reliefstruktur bei; das Profilieren erfolgt nämlich von dieser Schichtseite der Abdeckung her durch Eindrücken.
- 20
- Gegenstand und Verfahren sind nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt
- Fig. 1 die erfindungsgemäße Selbstklebeschicht mit Träger und Ab-
- 25 deckung, im einen Eckbereich voneinander aufgehoben,

Fig. 2 den Schnitt gemäß Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 2a den entsprechenden Schnitt durch eine Selbstklebeschicht mit Träger herkömmlicher Art,

5

Fig. 3 den Schnitt gemäß Linie III-III in Fig. 1,

Fig. 3a einen entsprechenden Schnitt durch die bekannte Abdeckung,

10 Fig. 4 den Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 1 und

Fig. 4a wiederum einen entsprechenden Schnitt einer herkömmlichen Selbstklebeschicht mit Träger und Abdeckung.

15 Die dargestellte Selbstklebeschicht 1 dient als Mittel der Verbindung eines Trägers 2 mit einem nicht näher dargestellten Haftgrund. Bei einem solchen kann es sich um die Oberfläche von Textilien, Keramik, Verpackungskartons, Kunststoffkanistern und dergleichen handeln. Andererseits sind aber auch extrem glatte Flächen denkbar, wie bspw. Glasschei-
20 ben, Wandfliesen usw.

Bezüglich des Trägers 2 handelt es sich beim Ausführungsbeispiel um Haftetiketten, Poster oder dergleichen, also falt- und aufrollbare Flächenprodukte. Es kann sich aber auch um irgendwelche Formlinge oder
25 Kunststoffspritzteile, wie bspw. Wandhaken mit Klebesockel, handeln.

Der aus Papier oder Kunststoff-Folie bestehende Träger 2 kann auf seiner Rückenfläche 3 bedruckt sein. Die andere mit 4 bezeichnete Fläche weist die Selbstklebeschicht 1 auf.

- 5 Die dem Träger 2 abgewandte Fläche 5 der Selbstklebeschicht 1 ist höckerartig oberflächenprofiliert (das Bezugszeichen 5 erscheint auf der entsprechenden Darstellung gemäß Stand der Technik).

Die in enger Nachbarschaftslage angeordneten Höcker H weisen pyrami-
10 denförmige Gestalt auf. Die Basisflächen der Pyramiden grenzen aneinander. Es handelt sich zweckmäßig um Pyramiden mit quadratischer Basis. Diese stehen in Reihe, so daß senkrecht zueinander ausgerichtete, deutlich konturierte Kerbmulden 6 vorliegen.

- 15 Die Höhe x der Höcker H bzw. Pyramiden entspricht etwa einem Viertel bis einer Hälfte der Dicke y der Selbstklebeschicht 1. Die Höhe der Pyramiden entspricht etwa der Seitenlänge ihrer Basis. Die höckerartige Oberflächenprofilierung bringt eine insgesamt vergrößerte Klebefläche, wie
20 sich aus dem Vergleich der Fig. 2 und 2a deutlich ergibt. Bei Aufbringen des Trägers 2 treten unter leichtem Andruck zunächst nur die Haftspitzen 7 mit dem Haftgrund in Kontakt. Dieser Bruchteil der Gesamt-Kleberhaftfläche eröffnet die Möglichkeit, die Position des Trägers zu verändern, also vor allem eine bessere Korrektur von falsch positionierten, großflächigen Folienaufklebern. Erst das willensbetonte Andrücken
25 führt zu einer Beteiligung der Gesamt-Klebefläche, wobei bei rauen Oberflächen die Höcker 5 in die dortige raue Oberfläche formausfüllend in Art einer Verzahnung in die dortige raue Oberfläche eintreten. Ansonsten werden

nach dem endgültigen Aufbringen des Trägers 2 auf die gewünschte Fläche die Haftspitzen 7 durch den festen Andruck egalisiert.

Die geschilderte Oberflächenprofilierung läßt sich fertigungsgünstig in vorteilhafter Weise unter Benutzung der die Selbstkleberschicht 1 schütz-
5 zend überfangenden Abdeckung 8 realisieren. Es handelt sich um eine kompressible Papierschicht, die auf ihrer einen Seite noch mit einer besonderen klebstoffabweisenden Schicht 9 versehen ist. Diese besteht aus Silikon. Unter Ausnutzen der Kompressibilität der Abdeckung werden auf
10 der silikonisierten Seite mit nicht scharfkantigen Werkzeugen, zweckmäßig Walzen, bis zu 400 Stück pro cm² Höcker gepreßt, und zwar entsprechend der erläuterten kerbtalartigen Vertiefungen von 0,005 bis 0,020 mm, wobei die Rückseite 10 der Abdeckung 8 glatt bleibt. Anschließend werden die so erzeugten Oberflächenprofil-Vertiefungen 11 mit dem entsprechend
15 flüssigen Kleber ausfüllend überlagert. Diese bspw. aufgesprühte oder aufgerakelte Klebeschicht 1 ist in Fig. 3 in ihrer Dicke durch strichpunktiierte Linien wiedergegeben. Nun erfolgt die Umlagerung der Selbstklebeschicht 1, so daß sie am Träger 2 haftet. Dabei tritt die freiliegende Klebstoffseite 1' gegen die Fläche 4 des Trägers 2, an der sie fest
20 anhaftet. Es liegt die Situation gemäß Fig. 4 vor. Zur Ingebrauchnahme braucht nun lediglich die Abdeckung 8 abgezogen zu werden. Die das höckerartige Negativ-Oberflächenprofil aufweisende Abdeckung hinterläßt dabei einen stets formfrischen Abdruck in Form des höckerartigen Oberflächenprofils in der Selbstklebeschicht 1. Bei Abziehen ergibt sich sogar
25 eine noch prägnantere Ausspitzung der Höcker H (siehe Fig. 2).

Andererseits liegen die Höcker H bzw. ihre Haftspitzen 6 auch bei einem Wickelprozeß oder bei Stapeldruck geschützt zwischen dem Träger 2 und der Abdeckung 8.

- 5 Die aufgrund der Reliefstruktur erzielte Klebstoffeinsparung ergibt sich aus Fig. 4. Die Dicke des Fertigprodukts nimmt um das Maß z gegenüber der eines herkömmlichen ab. Das Maß z entspricht etwa der Höckerhöhe x.
- 10 Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

-11-

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Off nlegungstag:

34 17 746
C 09 J 7/02
12. Mai 1984
14. N vember 1985

FIG. 1

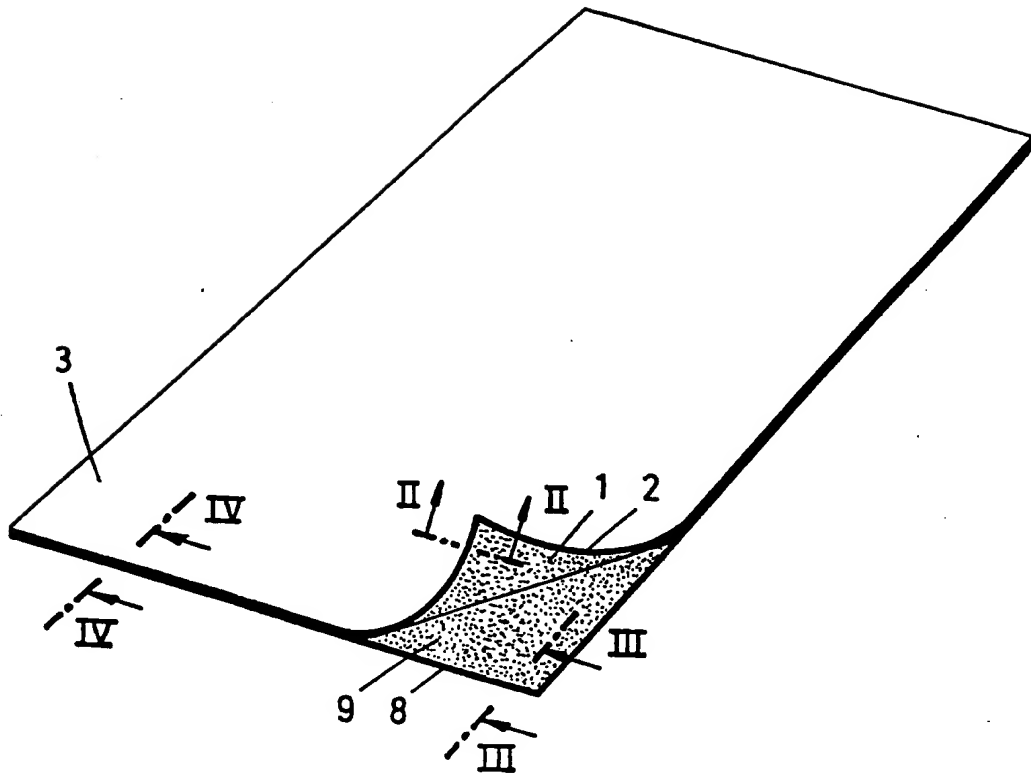


FIG. 2a

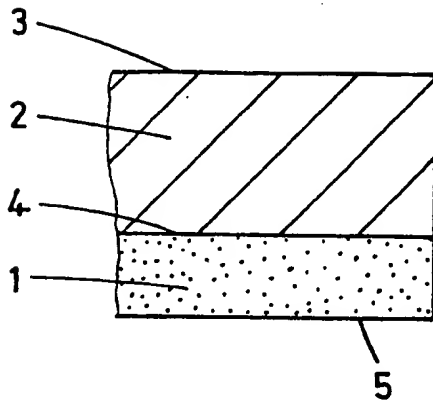


FIG. 2

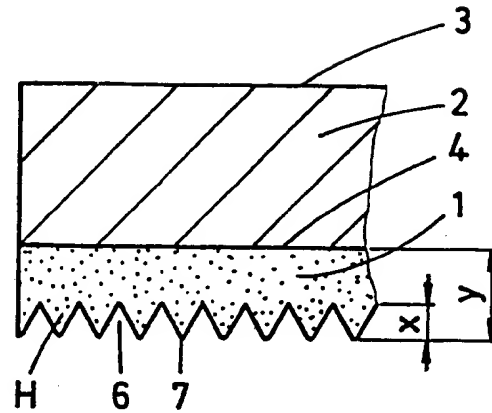


FIG. 3a

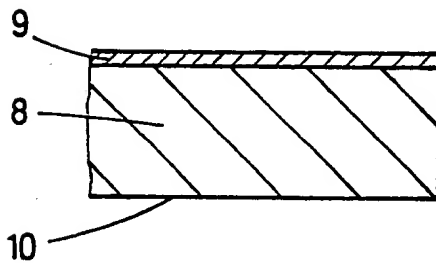


FIG. 3

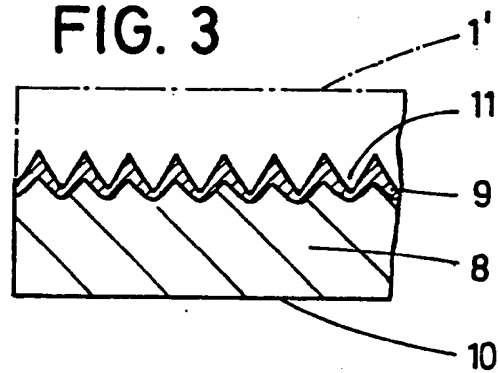


FIG. 4a

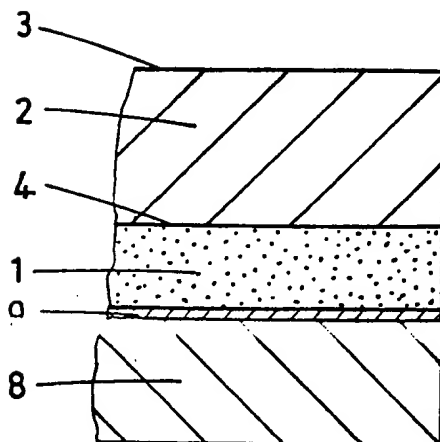


FIG. 4

